

# Deckblatt



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt: 1
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9KE	2211				DA	TV	0077	00	Stand: 18.07.2019

Titel der Unterlage:

ÄNDERUNGSVORGANG NR. 127 - KENNTNISGABE UND ZUSTIMMUNGSVERFAHREN  
LÖSCHWASSERSAMMLUNG VON DEN LKW-STELLPLÄTZEN  
TECHNISCHE BESCHREIBUNG MIT VERFAHRENSRECHTLICHER BEWERTUNG

Ersteller/Unterschrift:

KON-GN.

Prüfer/Unterschrift:

Stempelfeld:

UVST:

bergrechtlich  
verantwortliche Person:

atomrechtlich  
verantwortliche Person:

Bereichsleitung:

Freigabe zur Anwendung:

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der BGE.

# Revisionsblatt



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt: 2
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9KE	2211				DA	TV	0077	00	Stand: 18.07.2019

Titel der Unterlage:

ÄNDERUNGSVORGANG NR. 127 - KENNTNISGABE UND ZUSTIMMUNGSVERFAHREN  
LÖSCHWASSERSAMMLUNG VON DEN LKW-STELLPLÄTZEN  
TECHNISCHE BESCHREIBUNG MIT VERFAHRENSRECHTLICHER BEWERTUNG

Rev.	Rev.-Stand Datum	Verantwortliche Stelle	Revidierte Blätter	Kat.*	Erläuterung der Revision
00	18.07.2019	KON-GN.3			Ersterstellung

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

# DECKBLATT

Blatt: 1

Stand: 18.7.2019



Endlager Konrad	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
	9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00

Titel der Unterlage:

Änderungsvorgang Nr. 127 - Kenntnissgabe und Zustimmungsverfahren  
Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen  
Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Ersteller/in /Unterschrift:



DokID:  
11872405

ULV-Nr.  
735565

Stempelfeld:

## Freigabedurchlauf

Auftragnehmer:

Prüfung

Name:

Datum/Unterschrift

Freigabe

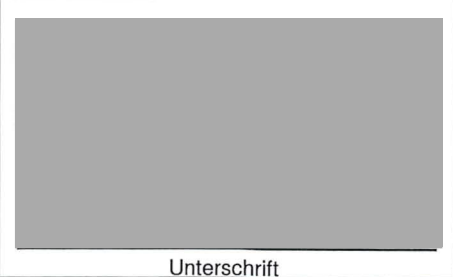
Name:

Datum/Unterschrift

BGE - UVST:



BGE - PLWL:



Unterschrift

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2



Stand:

Revisionsstand 00: 18.07.2019	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAA	AA	NNNN	NN
	9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	


Titel der Unterlage:

Änderungsvorgang Nr. 127 - Kenntnissgabe und Zustimmungsverfahren  
 Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterungen der Revision

\*)  
 Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
	9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 3

## Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung der Veränderung mit Bezeichnung der betroffenen Teile des Regelungsgehaltes des PFB	4
1.1	Beschreibung des bisherigen Zustandes	4
1.2	Vorgesehene Veränderungen mit fachtechnischer Bewertung der Veränderungen	7
2	Beschreibung der Auswirkungen der Veränderungen auf andere Anlagenteile und / oder Betriebsweisen	17
3	Verweis auf Zusammenhänge mit anderen Veränderungen	17
4	Beschreibung besonderer Schutzmaßnahmen für die Durchführung	17
5	Geplanter Beginn der Maßnahme	17
6	Angabe des durchzuführenden Änderungsverfahrens mit Begründung	17
7	Ergänzende Unterlagen	19
8	Verwendete Abkürzungen und Begriffe	19
9	Literatur	20

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 4

# 1 Beschreibung der Veränderung mit Bezeichnung der betroffenen Teile des Regelungsgehaltes des PFB

## 1.1 Beschreibung des bisherigen Zustandes

### Zweck und Aufgabe der Anlagen, Systeme und Komponenten (ASK)

Auf der Schachtanlage Konrad 2 (K2) sollen Niederschlagswässer von den LKW-Stellplätzen im Bereich des Gebäudes Steuerstand Trocknungsanlage (ZVS) und der Zufahrt zur Trocknungsanlage am südlichen Ende der Umladehalle über das Niederschlagswassersystem abgeleitet werden. Die Sammlung erfolgt über einen Kanal, der im Falle eines Brandes eines Lastkraftwagens (LKW) bei Betätigung eines Hydranten automatisch durch einen Schieber vom restlichen Niederschlagswassersystem getrennt wird. Das anfallende Löschwasser (gemeint ist in diesem Zusammenhang das im PFB benannte Löscharwasser) wird zum dafür vorgesehenen Sammelbehälter abgeleitet. Nach Durchführung von Kontrollmessungen durch die Betriebsabteilung Strahlenschutz und Freigabe wird das Löscharwasser dem Schmutzwassersystem zugeführt. Andernfalls werden diese Wässer an eine externe Aufbereitung zur Entsorgung abgegeben.

### Betroffene ASK / Betriebsweisen

Es sollen Veränderungen an den planfestgestellten Systemen zur Niederschlagswasserentsorgung, zur Schmutzwasserentsorgung sowie zur Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen vorgenommen werden, da zusätzlich zum Planfeststellungsbeschluss (PFB) /1/ Vorgaben der Nebenbestimmungen aus der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis (GwE) zur Einleitung von Niederschlagswasser, Grubenwasser und Abwasser aus dem Endlager für radioaktive Abfälle, Schacht Konrad 2, in Oberflächengewässer (Anhang 3 des PFB) /2/ einschlägig sind. Zusätzlich ist auf Basis der GwE eine Anpassung der Vorgehensweise im Falle der Entsorgung des Löscharwassers erforderlich. Weitere Änderungen basieren auf Vorgaben aus dem aktuellen Regelwerk.

### Genehmigungssituation

#### PFB /1/

Die Systeme Niederschlagswasserentsorgung, Schmutzwasserentsorgung und Löscharwassersammlung des Löscharwassers von den LKW-Stellflächen der Schachtanlage Konrad 2, die in den G-Unterlagen auch als LKW-Stellplätze oder LKW-Parkplätze bezeichnet werden, sind im Wesentlichen in EG 22 "Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Grundstücks- und Gebäudeentwässerung (Ordner 2.01, Band 1 und 2)" /3/, EG 63 "Abwasserentsorgung Schacht Konrad 2 während Errichtung und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle Antrag nach NWG" /4/, EU 420 "Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage Konrad 2" /5/ und EU 477 "Arbeitsunterlage für die bergmännische Beurteilung - Auszug aus den Planfeststellungsunterlagen" /6/ beschrieben. Weitere und vergleichbare Aussagen zur Grundstücksentwässerung finden sich auch in anderen Genehmigungsunterlagen des PFB /1/. Diese tragen aber nicht zu einer weitergehenden Konkretisierung des Sachverhaltes bei, auf den sich die Veränderungen beziehen.



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 5

In den verschiedenen G-Unterlagen (EG 22 /3/, EG 63 /4/, EU 420 /5/ und EU 477 /6/) werden die Sammlung von Niederschlagswasser und die Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen K2 unterschiedlich beschrieben.

Detailliert wird hierauf unter Ziff. 1.2 eingegangen. Zusammenfassend ist laut PFB folgendes System vorgesehen: Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird über 6 (EU 420, Blatt 26 (pag. 029) /5/) bzw. 5 Straßenabläufe (EG 63, Anlage 10 (pag. 239) /4/) im Niederschlagswassersystem abgeleitet. Ein Anschluss an das Schmutzwassersystem ist laut EG 63 /4/ nicht vorgesehen. Die Sammlung erfolgt über Sammelleitungen bzw. einem Kanal zum Schieberschacht. Von dort wird das Niederschlagswasser über weitere Leitungen der Hauptsammelleitung und damit dem Beddinger Graben zugeführt. In einem Teil dieses Niederschlagswassersystems wird im Brandfall auch das anfallende Löschabwasser gesammelt. Es handelt sich somit um ein System mit zwei Funktionen, nämlich der Niederschlagswasser- und der Löschabwassersammlung. Die Löschabwassersammlung, die in den G-Unterlagen unterschiedlich beschrieben ist, erfolgt nach EU 420 /5/ in einem Kanal (auch Sammelleitung genannt) mit nachgeschalteter, im Schieberschacht integrierter Speicherkammer (ca. 5 m<sup>3</sup> Speichervolumen). Gemäß EG 22 (Anlage 4 (pag. 086)) /3/ bzw. EG 63 (Anlage 10 (pag. 239)) /4/ findet sie in einem Sammelbehälter bzw. Puffertank (20 m<sup>3</sup> Speichervolumen) statt. Die Begriffe Puffertank und Sammelbehälter werden im PFB als Synonyme für die selbe ASK verwendet. Die Trennung vom anschließenden konventionellen System erfolgt im Brandfall durch den Schieber im Schieberschacht. Nach Homogenisierung und einer Kontrollmessung wird das Wasser im Falle einer radiologischen Kontamination [mit einem Saugwagen] einer externen Entsorgung (EG 63, Blatt 17 von 57 (pag. 025) /4/) zugeführt. Sollte eine Ableitung möglich sein, ist auch sie in den G-Unterlagen unterschiedlich beschrieben. Nach EU 420 (Blatt 26b (pag. 031)) /5/ wird das Löschabwasser durch einen Saugwagen einer aktiven Wasserentsorgungseinrichtung, nach EG 22 (Blatt 6 (pag. 078)) /3/ und EG 63 (Blatt 17 von 57 (pag. 025)) /4/ dem Schmutzwassersystem zugeführt. Zur Kontaminationskontrolle ist vor einer Probenahme die Homogenisierung mit Hilfe einer Tauchmotorpumpe (EU 420, Blatt 26b (pag. 031) /5/) vorgesehen.


Sicherheitstechnische Auslegungsanforderung gemäß EU 420, Blatt 15 (pag. 018) /5/ ist die Verhinderung der Verschleppung von Kontamination aus dem Teilsystem "Löschwassersammlung von den LKW-Parkplätzen".

Zusätzlich sind aus dem PFB /1/ folgende Nebenbestimmungen einschlägig:

*B.II - 1.1: Für die Auslegung der Systeme der Oberflächenentwässerung der Tagesanlagen Konrad 2 einschließlich der Puffermöglichkeiten sind folgende Regenspender nach DIN 1986 Teil 2 /187/ zu berücksichtigen:*

$$r_{15} = 300 \text{ L/s} \times \text{ha} \text{ und } r_{5(0,05)} = 500 \text{ L/s} \times \text{ha}$$

*Der 5-Minuten-Regen alle 20 Jahre wird aufgrund der topographischen Situation angesetzt.*

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 6

*B.II - 1.2: Die geänderten Regenspenden führen zu geänderten Abflüssen von befestigten Flächen, die in die Schmutzwasserkanalisation entwässert werden. Die geänderten Abflusswerte müssen eingearbeitet und die Auslegung der Grundleitungen ggf. korrigiert werden. Die Auslegung der Kläranlage muss vor Baubeginn im Hinblick auf evtl. notwendiges zusätzliches Speichervolumen überprüft werden.*

Die Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen ist in der Unterlage "Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche" vom 15.03.2010 (im Weiteren als EU 344-Nachfolge bezeichnet), Blatt 23 /7/ unter

- **Ver- und Entsorgungssysteme Konrad 2**

- Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen

dem QS-Bereich 3.1 zugeordnet und in der Prüfliste der Anlage 2.5 der EU 316 "Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch / Betriebshandbuch" (ZB/BHB), Blatt 18 (pag. 341) /8/ enthalten. Die Ableitung des Niederschlagswassers soll über einen Teil der Leitungen (Sammelleitungen mit Straßenabläufen, Schächten und Schieberschacht) erfolgen über die auch das Löschabwasser gesammelt werden soll. Vor diesem Hintergrund erfolgt die Niederschlagswasserentsorgung von den LKW-Stellflächen in diesem Bereich über Komponenten des QS-Bereichs 3.1. Die Komponenten dienen 2 Funktionen (der Niederschlagswasserentsorgung und der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen). Die Systeme der Niederschlagswasserentsorgung und der Schmutzwasserentsorgung bleiben allerdings dem QS-Bereich 2 zugeordnet (s.u.). Damit unterliegen Veränderungen an diesen Systemen dem Kenntnisgabeverfahren.

Die Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung Konrad 2 ist nach EU 344-Nachfolge, Blatt 14 /7/ unter

- **Ver- und Entsorgungssysteme**

- Abwasserentsorgung/-ableitung Außenanlagen (außer Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen Konrad 2)

dem QS-Bereich 2 zugeordnet und nicht Gegenstand der Prüfliste der Anlage 2.5 der EU 316 /8/.

Die LKW-Stellflächen (Niederschlagseinzugsflächen) mit den Straßenabläufen sind nach der EU 344-Nachfolge, Blatt 13 /7/ unter

- **Bauwerke Schachanlage Konrad 2**


- Stand- und Parkplatzflächen

dem QS-Bereich 2 zugeordnet. Sie sind nicht Gegenstand der Prüfliste der Anlage 2.5 der EU 316 /8/.

GwE /2/

Festlegungen zur Niederschlagswasser-, Schmutzwasser- und Löschwasserentsorgung der LKW-Stellflächen K2 finden sich mit den Nebenbestimmungen 6.1 und 6.6 auch in der GwE /2/:



	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
	9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 7

6.1 *Die Entwässerung der LKW-Standfläche im Betriebsgelände Schacht Konrad 2 – Bereitstellen zum Entladen - ist an das Schmutzwasserkanalnetz anzuschließen. Siehe auch Ziffer V. 6.6.*

6.6 *Löschwasser aus dem übertägigen Kontrollbereich ist im Kellergeschoss der Umladeanlage zu sammeln.*

*Für Löschwasser von der LKW-Standfläche ist eine Löschwasserrückhalteeinrichtung notwendig, ein unmittelbarer Anschluss an das Schmutzwassernetz ist auszu-schließen.*

*Über die Behandlung und Ableitung von Löschwasser ist im Einzelfall zuvor eine Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde einzuholen.*

### **Ausgangssituation**

Die Ausgangssituation entspricht der Genehmigungssituation.

## **1.2 Vorgesehene Veränderungen mit fachtechnischer Bewertung der Veränderungen**

Vorgesehen sind Veränderungen an 1. der Niederschlagswasserentsorgung von den LKW-Stellflächen K2, 2. der Sammlung / Rückhaltung des Löschabwassers im Brandfall und 3. der Entsorgung von Löschabwasser. Zu jeder Veränderung ist im Folgenden detailliert jeweils die Genehmigungslage, die Abweichung und die fachtechnische Bewertung beschrieben.

### **1.2.1 Niederschlagswasserentsorgung von den LKW-Stellflächen K2**

#### **Genehmigungssituation**

Planfestgestellt ist, dass die Abwasserentsorgung aus zwei Systemen mit ähnlicher Aufgabenstellung besteht, dem System Schmutzwasserentsorgung mit der dazugehörigen Schmutzwasserableitung von der Anlage [...] und dem System Niederschlagswasserentsorgung mit der dazugehörigen Niederschlagswasserableitung von der Anlage (EU 420, Blatt 8 (pag. 011) /5/). Die Ableitung der Niederschlagswässer von Dach- und Straßenflächen sowie der Wässer aus Drainageleitungen erfolgt mit dem Niederschlagswassernetz (EG 63, Blatt 16 von 57 (pag.024) /4/). Die Niederschlagswasserentsorgung der LKW-Stellflächen ist im Niederschlagswassersystem (EG 63, Anlage 10 (pag. 239) /4/) und nicht im Schmutzwassersystem vorgesehen (EG 63, Anhang 1, Blatt 26 (pag. 270) /4/).

Für die Niederschlagswasserentsorgung sind in EG 22 /3/, EG 63 /4/ und EU 420 /5/ der Genehmigungslage voneinander abweichende Systeme beschrieben. Die Anzahl der Straßenabläufe sowie Strangzahl, Durchmesser und Material der Leitungen variieren wie folgt.

So sind für die Entsorgung des Niederschlagswassers im Bereich der LKW-Stellflächen an der Umladeanlage nach der EU 420, Blatt 26 (pag. 029) /5/ insgesamt 4 Straßenabläufe vorgesehen, die das Niederschlagswasser einer Sammelleitung DN 500 aus GFK zuführen. Eine zweite Sammelleitung DN 150 ebenfalls aus GFK, führt das Niederschlagswasser von 2 weiteren Straßenabläufen zu der Umladehalle hin zu einem Sammelschacht (R17a) mit offenem Durchflussgerinne. In EU 420 /5/ werden somit 6 Straßenabläufe beschrieben. Das



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 8

zusammengeführte Niederschlagswasser fließt über eine GFK-Rohrleitung DN 500 zu einem Schieberschacht [mit integrierter Speicherkammer (Volumen = ca. 5 m³); Anhang 2, Blatt 39 (pag. 044)], in dem Schaltmöglichkeiten für die Ableitung vorgesehen sind (Blatt 26 (pag. 029)). Die auf den Verkehrsflächen der LKW-Parkplätze vor der Umladehalle anfallenden Oberflächenwässer sollen nach Blatt 14 (pag. 017) über die Niederschlagswasserentsorgung in die Aue abgeleitet werden.

Im Gegensatz dazu sind im Trassenplan „Niederschlagswasserentsorgung“ der Anlage 10 der EG 63, (pag. 239) /4/ bzw. EG 22, Anlage 4 (pag. 086) /3/ für die Ableitung von Niederschlagswasser 5 Straßenabläufe, über die das Niederschlagswasser aus 5 Einzugsflächen (Anlage 1 (pag. 107)) in eine Sammelleitung DN 250 aus Beton gelangt sowie 3 Schächte (R18, R19 und R21) dargestellt. Von dort erfolgt, laut Trassenplan (Anlage 4 (pag. 086)), die Entwässerung über das Niederschlagswassersystem. Zusätzlich sind der Schieberschacht R20 sowie der Puffertank (V = 20 m³) für die Sammlung und Rückhaltung von anfallenden Löschabwasser vorgesehen. Der in der EU 420, Blatt 26 (pag. 029) /5/ beschriebene Sammelschacht R17a ist im Trassenplan nicht vorhanden. Nach EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/ und EG 63, Blatt 17 von 57 (pag. 025) /4/ wird das im Löschwassersammelbehälter befindliche Wasser dem Schmutzwassersystem oder einer externen Aufbereitung zugeführt.

Darüber hinaus ist hier die Nebenbestimmung 6.1 der GwE /2/ einschlägig:

*6.1 Die Entwässerung der LKW-Standfläche im Betriebsgelände Schacht Konrad 2 – Bereitstellen zum Entladen - ist an das Schmutzwasserkanalnetz anzuschließen. Siehe auch Ziffer V. 6.6.*

**Veränderung**

Beruhend auf der Nebenbestimmung 6.1 der GwE /2/ erfolgt der Anschluss der Niederschlagsentwässerung von den LKW-Stellflächen an das Schmutzwasserkanalnetz.

Hinweis

Die GwE (Anhang 3 des PFB; Anhang 3 – 1) /2/ ist auf Basis der vorgelegten Unterlage EG 63 /4/ erteilt worden. Vor diesem Hintergrund wurde die Nebenbestimmung 6.1 der GwE erlassen, die einen Anschluss an das Schmutzwassersystem fordert. Dies führt zu einer Veränderung gegenüber dem PFB (planfestgestellte EG 63), da nach dem Trassenplan (EG 63, Anlage 10 (pag. 239) /4/) die Entwässerung von den LKW-Stellflächen über das Niederschlagswassersystem erfolgt. Der Anschluss an das Schmutzwassersystem stellt im Vergleich dazu eine Veränderung dar.

In der Konsequenz werden für die Sammlung und Ableitung des Niederschlagswassers die Leitungen im Bereich der LKW-Stellflächen und dem Einfahrtsbereich vor der Trocknungsanlage, die 6 bzw. 5 Straßenabläufe mit den Sammelleitungen DN 500 und DN 150 aus GFK (EU 420 /5/) bzw. die Leitung DN 250 aus Beton (EG 22 /3/) und die Schächte (R18, R19, R21 sowie R17a) entsprechend den Anforderungen des Schmutzwassersystems aus-



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	2.2.1.10	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 9

gelegt. Dies führt zu Änderungen des Rohrleitungsmaterials, da Schmutzwasserrohrleitungen höheren Ansprüchen genügen müssen als Rohrleitungen für Niederschlagswasser. Da es sich um Veränderungen gegenüber dem PFB (s. Hinweis) handelt, ist ein atomrechtliches Änderungsverfahren zu führen. Für die Veränderungen an der Verkehrsfläche der LKW-Stellflächen mit den Straßenabläufen sowie Veränderungen an dem Schmutzwassersystem und dem Niederschlagswassersystem, die dem QS-Bereich 2 zuzuordnen sind, ist ein nachträgliches Kenntnisgabeverfahren erforderlich. Veränderungen der Komponenten, die unter anderem der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen dienen, und die wie oben beschrieben, dem QS-Bereich 3.1 zugeordnet sind, bedürfen der vorherigen Zustimmung durch die atomrechtliche Aufsicht. Beide Verfahren werden aufgrund des funktionalen Zusammenhangs mit dieser Antragsunterlage gleichzeitig geführt, dabei erfolgt die Kenntnisgabe somit vorgezogen.

Im Detail ist das neue Schmutzwassersystem wie folgt geplant: im Südwesten des Gebäudes ZVS soll das Niederschlagswasser von den LKW-Stellflächen über eine Linienentwässerung in Form einer Rinne mit 6 Ablaufpunkten (QS-Bereich 2) und der zugehörigen Einzelanschlussleitungen zur Sammelleitung DN 300 aus Steinzeug und über eine weitere Sammelleitung DN 400 ebenfalls aus Steinzeug zum Schieberschacht geführt werden (QS-Bereich 3.1). In der Sammelleitung DN 300 sollen 4 Schächte angeordnet werden. Die gesamte Einzugsfläche wird nunmehr über die Linienentwässerung und nicht mehr über 5 Einzugsflächen an 5 Straßenabläufen entwässert. Die Gesamtfläche bleibt jedoch unverändert. Zusätzlich sind, auch aufgrund der notwendigen Lageveränderung der Löschwassersammelbehälter (s. Ziff. 1.2.2), der Leitungsverlauf der Schmutzwasserentsorgung und die Lage der Schächte anzupassen. Diese weichen somit ebenfalls von der Genehmigungslage ab.

#### **Fachtechnische Bewertung der Veränderung**

Das auf den LKW-Stellflächen anfallende Niederschlagswasser wird nunmehr, wie mit der Nebenbestimmung 6.1 der GwE festgelegt, im Schmutzwassersystem gesammelt, da in diesem Bereich auch mit dem Anfall von Löscharwasser gerechnet werden muss.

Die Oberflächenwassersammlung über eine Rinne mit 6 Ablaufpunkten anstatt über 5 bzw. 6 Straßenabläufen erfüllt die Aufgaben in gleicher Weise zur planfestgestellten. Die Linienentwässerung der zu berücksichtigenden Einzugsfläche ist dem neuen Abwassersystem angepasst, so dass das anfallende Niederschlagswasser aus dem Bereich vollständig abgeleitet wird. Die Sammlung des Oberflächenwassers der gleichen Fläche ist gewährleistet, das aktuelle technische Regelwerk wird berücksichtigt. Detailliert wird die Ausführung der LKW-Stellflächen einschließlich der Entwässerungsrinne mit den dazugehörigen Ablaufpunkten nach Errichtung zur Kenntnis gegeben.

Die Sammlung und Ableitung erfolgt in Leitungen aus Material (Steinzeug), das für Schmutzwasser zugelassen ist und den Vorgaben des PFB für Schmutzwasser (EG 22,



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 10

Blatt 8 (pag. 080) /3/) entspricht. Das gesammelte Niederschlagswasser wird in Schmutzwasserleitungen weiter zum Schieberschacht geleitet. Die Anzahl an Schächten in der Sammelleitung entspricht dem aktuellen technischen Regelwerk.

Die Planung des Systems beruht darüber hinaus auf der Nebenbestimmung B.II – 1.1 (erhöhte Regenspende) des PFB (pag. 099) /1/. Die in der Nebenbestimmung festgelegte, deutlich erhöhte Regenmenge von 500 L/s x ha (5 Minutenregen alle 20 Jahre), anstatt der 150 L/s x ha, erfordert eine mit Nebenbestimmung B.II – 1.2 festgelegte hydraulische Neuberechnung, die eine Anpassung der Leitungsdurchmesser sowie der Leitungsführung, der Lage der Abläufe und Schächte zur Folge hat. Dies stellt aber keine weitere Abweichung dar, weil es sich um die Umsetzung der Nebenbestimmungen des PFB handelt. Die Menge des Löschabwassers ist nicht bei der Auslegung des Schmutzwassersystems zu berücksichtigen, da das Löschwasser nur als Störfallfolgemaßnahme entsorgt werden muss (EG 22 (Blatt 8 (pag. 080)) /3/. Das neue Schmutzwassersystem schließt somit die Vorgaben des PFB ein.

Auch mit der neuen Sammlung über das Schmutzwassernetz ist die Sammlung von Oberflächenwasser von den LKW-Stellflächen sicher gewährleistet. Das aktuelle technische Regelwerk wird eingehalten. Darüber hinaus wird die Anforderung aus der Nebenbestimmung 6.1 der GwE /2/ berücksichtigt.

### 1.2.2 Sammlung / Rückhaltung des Löschabwassers im Brandfall

In EG 22 /3/, EG 63 /4/, EU 420 /5/ und EU 477 /6/ sind voneinander abweichende Systeme zur Sammlung des Löschabwassers sowie unterschiedliche Rückhaltungsmöglichkeiten im Falle eines LKW-Brandes beschrieben. Dies betrifft insbesondere die Art des Sammelbehälters bzw. des Sammelkanals mit Speicherkammer des Schieberschachtes.

Geplante Änderungen der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen betreffen (I) den Löschwassersammelbehälter (Volumen einschließlich neuer Berechnungsgrundlagen, Anzahl der Behälter und deren Lage sowie das Leitungsmaterial), (II) die Tauchmotorpumpe und (III) den Schieberschacht (Form und Lage sowie Art der Schieber). Im Folgenden wird jeweils die Genehmigungslage, die Veränderung und die fachtechnische Bewertung aufgeführt.

Zu (I) Löschwassersammelbehälter (Volumen einschließlich neuer Berechnungsgrundlagen, Anzahl der Behälter und deren Lage sowie das Leitungsmaterial)

#### Genehmigungssituation

Nach EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/ wird im Bereich der LKW-Stellflächen ein Kanal errichtet, der im Löschfall (Brand eines LKW) bei Betätigung der Hydranten automatisch mit einem Schieber im Schieberschacht [vom restlichen Niederschlagswassersystem] abgetrennt wird. Das Löschwasser wird in einen am Kanal angeschlossenen Löschwassersammelbehälter eingeleitet (siehe Lageplan, Blatt 13 (pag. 085)). In diesem Lageplan (Blatt 13 (pag. 085)) ist der Puffertank eckig und parallel zur Gebäudekante der Pufferhalle angeordnet sowie ohne Volumenangabe dargestellt. Im Gegensatz dazu ist der Puffertank auf dem



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	2.2.1.10	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnissgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 11

nächsten Blatt der Anlage 4 (pag. 086) oval, parallel zum Steuerstand Trocknungsanlage (ZVS) und mit einem Volumen von 20 m<sup>3</sup> dargestellt. Zwischen Sammelleitung und Puffertank verläuft eine Leitung DN 250. Die Niederschlagswasserleitungen werden erdverlegt und bestehen aus Betonrohren (Blatt 7 (pag. 079)). Im Gegensatz zur EG 22 /3/ und EG 63 /4/ ist in EU 477 /6/ ein Löschwasserbehälter südlich des Leitstandes Trocknungsanlage (ZVS) mit einem Volumen von 16 m<sup>3</sup> aufgeführt, der an das Schmutzwassernetz angeschlossen wird (Blatt 47 (pag. 052)).

Abweichend von EG 22 /3/, EG 63 /4/ und EU 477 /6/ sieht die EU 420 /5/ die Sammlung in zwei Sammelleitungen sowie einer im Schieberschacht befindlichen Speicherkammer vor (Blatt 26 ff. (pag. 029 ff.)). So soll das Löscharwasser im Brandfall in den o.g. Sammelleitungen [GFK-Rohrleitung DN 500 und DN 150 der Niederschlagsentwässerung der LKW-Stellplätze] dem Schieberschacht zufließen.


Bei der Auslegung der Sammelleitung nach EU 420 /5/ wurde ein Puffervolumen für den Einsatz von 2 Wandhydranten bei einer Löscharzeit von 0,5 h berücksichtigt. Bei einem Durchfluss von 78 l/min bei 3,5 bar ergibt sich nach Blatt 26a (pag. 030) ein vorzusehendes Löschwasservolumen von 5 m<sup>3</sup>. Dieses ggf. kontaminierte Löscharwasser wird nach Blatt 26b (pag. 031) innerhalb des Schachtbauwerkes in eine Speicherkammer, Inhalt ca. 5,0 m<sup>3</sup>, geleitet. Das Fassungsvermögen der Sammelleitungen beträgt insgesamt ca. 14,25 m<sup>3</sup> (13,7 m<sup>3</sup> (ca. 75 m DN 500-Rohrleitung) und 0,55 m<sup>3</sup> (ca. 35 m DN 150-Rohrleitung)).

### Veränderung

Folgende Veränderungen sollen an der Löscharwassersammlung von den LKW-Stellflächen vorgenommen werden. Der Puffertank und die Speicherkammer im Schieberschacht sollen durch zwei neue Löschwassersammelbehälter mit einem insgesamt erhöhten Volumen ersetzt werden.

Dies ist erforderlich, da die Volumenberechnung für das benötigte Speichervolumen nach aktuellem Regelwerk auf geänderten Berechnungsgrundlagen basiert. Als Bemessungsgrundlage wird nunmehr der Löschwasserdurchfluss von drei Hydranten über einen Zeitraum von 2 h, anstatt von zwei Hydranten über einen Zeitraum von 0,5 h, berücksichtigt. Darüber hinaus ist auch ein mit dem Brandfall gleichzeitig eintretendes Niederschlagsereignis mit 50 l/m<sup>2</sup> (über einen Zeitraum von 72 h) einzuberechnen. Das daraus resultierende Gesamtvolumen ist mit insgesamt ca. 100 m<sup>3</sup> deutlich erhöht. Es ist geplant, das Volumen auf zwei Löschwassersammelbehälter (Behälter V1 = 40 m<sup>3</sup> und Behälter V2 = 60 m<sup>3</sup>) aufzuteilen. Dies erfordert eine Lageanpassung. Die zwei neuen Sammelbehälter und der Schieberschacht sollen im Südwesten des Gebäudes ZVS angeordnet werden. Zusätzlich führt dies zur Änderung der Leitungsführung und Strangzahl sowie der Anzahl der notwendigen Schächte. Die Löschwassersammelbehälter sollen über eine mineralverstärkte Polypropylen (PP-MD)-Leitung DN 400 mit Abzweigen an den Schieberschacht angeschlossen werden.



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kennnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

### Fachtechnische Bewertung der Veränderung

Das Rückhaltevolumen für das Löscharwasser der LKW-Stellflächen wird an die aktuellen technischen Regelwerke (Bemessung nach DIN 14462 und Beiblatt 1 "Löschwassereinrichtungen - Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen sowie Anlagen mit Über- und Unterflurhydranten" /9/, in Anlehnung an DVGW W 405 "Bereitstellung von Löscharwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung" /10/ und DWA-A 779: "Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) - Allgemeine Technische Regelungen" /11/) angepasst. Nach DIN 14462 /9/ Tabelle 2 muss für die Wandhydranten und Löscharwasserleitungen ein Mindestdurchfluss von 100 l/min = 6 m³/h gewährleistet werden. Das Volumen wird hiernach auf drei Wandhydranten Typ F (Feuerwehr) ausgelegt. Die zu berücksichtigende Löscharzeit beträgt nach Punkt 4.5 des Arbeitsblattes W 405 /10/ 2 h. Insgesamt ist somit für den Brandfall ein Volumen (Löscharwassersammelbehältervolumen = V<sub>LSB</sub>) von:

$$V_{LSB} = 36 \text{ m}^3 \text{ erforderlich}$$

$$(\text{Anzahl Hydranten} \times \text{Durchflussmenge} \times \text{Zeit} = 3 \times 6 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{ h}).$$

In Ergänzung ist zur Bemessung im Brandfall in Anlehnung an DWA-A 779 /11/ (Punkt 4 Sekundäre Sicherheit, Abschnitt 4.1.2) zusätzlich zum Löscharwasser ein Rückhaltevolumen für gleichzeitig anfallendes Niederschlagswasser einzurechnen. Es sind 50 l/m² über einen Zeitraum von 72 Stunden zu berücksichtigen. Für den Bereich der LKW-Stellflächen und der damit angeschlossenen Einzugsfläche (insgesamt 1.249 m²) ergibt sich somit ein Volumen für das Niederschlagswasser von 62,5 m³ (= 62.450 l = 1.249 m² x 50 l/m²). In der Summe ergibt sich aus Löschar- und Regenwasser ein neu berechnetes Gesamtvolumen (V<sub>gesamt</sub>) für den Rückhaltebehälter von:

$$V_{gesamt} = 36 \text{ m}^3 + 62,5 \text{ m}^3 = 98,5 \text{ m}^3 \approx 100 \text{ m}^3.$$

Das benötigte Volumen von 100 m³ soll auf 2 Behälter aufgeteilt werden. Für den ersten Behälter ist ein Rückhaltevolumen von 40 m³ vorgesehen, das für die Löscharwassermenge von 36 m³ ausreicht. Das zusätzlich benötigte Rückhaltevolumen im Falle eines gleichzeitig eintretenden Regenereignisses kann über den geplanten zweiten Behälter mit 60 m³ gewährleistet werden. Das Rückhaltesystem soll so aufgebaut sein, dass zuerst der kleinere Behälter befüllt wird. Erst wenn dieser vollständig befüllt ist, beginnt die Befüllung des zweiten Behälters. Sollte innerhalb der 72 Stunden nach dem Löscharvorgang kein Regenereignis stattfinden, ist demnach nur der erste Behälter gefüllt. Der zweite Behälter ist dann leer und muss nicht gereinigt werden. Die geänderte Rückhaltung von Löscharwasser ist auch durch die zwei Löscharwassersammelbehälter mit insgesamt größerem Volumen als mindestens gleichwertig anzusehen, da Löschar- und Niederschlagswasser sicher gesammelt und zurückgehalten werden. Das erhöhte Volumen und die geänderte Anzahl der Sammelbehälter, Zuleitungen und Schächte erfordern einen erhöhten Platzbedarf. Die Fläche südwestlich des Gebäudes ZVS bietet ausreichend Platz und befindet sich nahe der ursprünglichen Lage im Nordwesten des ZVS-Gebäudes.



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 13

Der Anschluss der Löschwassersammelbehälter an den Schieberschacht ist mit einer PP-MD Leitung DN 400 mit Abzweigen zu den Behältern geplant und ersetzt die laut PFB vorgesehenen Leitungen aus Beton (DN 250) bzw. GFK (DN 500 und DN 150). PP-MD Rohre zeichnen sich durch eine sehr gute chemische Beständigkeit aus, was eine deutliche Verlängerung der Lebensdauer zur Folge hat. Die Anzahl der Schächte zur Anbindung der Löschwassersammelbehälter wird den Anforderungen der DIN 1986 - Teil 100 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056" /12/ entsprechend gewählt. Der Durchmesser DN 400 ergibt sich aus dem erhöhten Volumen der zu berücksichtigenden Menge an Niederschlagswasser, die geänderte Strangzahl aus der erhöhten Behälterzahl.

Die geänderte Ableitung und Rückhaltung von Löschabwasser und evtl. gleichzeitig anfallenden Niederschlagswässern ist als mindestens gleichwertig anzusehen, da auch mit dem geänderten Leitungsmaterial, der Strangzahl, dem Leitungsdurchmesser und der geänderten Lage sowohl die Vorgaben des PFB als auch des aktuellen Regelwerks mindestens gleichwertig eingehalten werden. Somit ist offensichtlich, dass sich hierdurch keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen ergeben können.

Zu (II) Tauchmotorpumpe

**Genehmigungslage**

Nach EU 420 /5/ wird ggf. kontaminiertes Löschwasser [...] in eine Speicherkammer [...] geleitet und mit einer trocken aufgestellten Tauchmotorpumpe in den Zirkulationsbetrieb gepumpt. Dieser Zirkulationsvorgang ist notwendig, um die Probenahme des „Löschwassers“ für messtechnische Zwecke zu homogenisieren (Blatt 26b (pag. 031)). Im Falle einer Kontamination wird das Löschabwasser über einen B-Schlauchanschluß im Schieberschacht und ein Saugfahrzeug einer aktiven Wasserentsorgungseinrichtung zugeführt.

**Veränderung**

Zur Homogenisierung sind jeweils in den Behältern eine Druck- und eine Sauganschlusleitung geplant. Die Homogenisierung soll mittels einer Tragkraftspritze und nicht mehr mit einer Tauchmotorpumpe erfolgen. Die Entleerung soll über das jeweilige Sauganschlusrohr direkt aus den 2 Löschwassersammelbehältern und nicht mehr über einen B-Schlauchanschluss im Schieberschacht erfolgen.

**Fachtechnische Bewertung der Veränderung**

Die Entnahme von Proben zur Kontaminationskontrolle setzt die Homogenisierung der Behälterinhalte voraus. Die Homogenisierung soll mittels einer Tragkraftspritze erreicht werden, die mit Kraftstoff betrieben wird und daher nicht abhängig von Normal- oder Ersatzstrom ist. Durch regelmäßige Funktionsprüfungen wird die Einsatzbereitschaft jederzeit gewährleistet. Für die Homogenisierung wird das Wasser mit der Tragkraftspritze über den Sauganschluss angesaugt und über das Druckrohr mit Auslass im Behälter wieder in den Behälter zurückgepumpt. Durch die entstehende Strömung wird das Wasser durchmischt.



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	2.2.1.10	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 14

Das gesammelte Wasser soll nach einer Kontrollmessung und bei Unbedenklichkeit (nach Entscheidung der Betriebsabteilung Strahlenschutz sowie der zuständigen Wasserbehörde, s. Ziff. 1.2.3) dem Schmutzwassersystem zugeführt werden. Die für den Strahlenschutz notwendigen Handhabungsschritte (u. a. Probenahme mit anschließender Analyse und Auswertung) bleiben unverändert. Die Entleerung im Falle einer Kontamination erfolgt über den jeweiligen Sauganschluss aus den Sammelbehältern. Die Tragkraftspritze ist in die Prüfliste mit Prüfzeiträumen analog zu den Sammelbehältern aufzunehmen. Da die Tragkraftspritze nicht permanent im Einsatz ist, ist zusätzlich in örtlicher Nähe ein verschließbarer Vorhalteort vorzusehen. Darüber hinaus ist eine Zweckentfremdung durch Festlegungen im ZB/BHB auszuschließen.

Die Homogenisierung des gesammelten Löschabwassers und die Entleerung über die Sauganschlüsse der Sammelbehälter kann mit der geplanten Tragkraftspritze gleichwertig erfolgen. Somit können sich hierdurch offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen ergeben.

Zu (III) Schieberschacht (Form und Lage sowie Art der Schieber)

**Genehmigungslage**

Der Schieberschacht ist in der G-Lage eckig mit 6 Schiebern beschrieben (EU 420, Anhang 2 (Blatt 39 (pag. 044) /5/)). Im Gegensatz dazu ist er in EG 22, Anlage 4 (pag. 086) /3/ und EG 63, Anlage 10 (pag. 239) /4/ oval dargestellt. Aufgrund der Leitungsführung ist davon auszugehen, dass mindestens zwei Schieber im Schieberschacht integriert sind. Im Schieberschacht befindet sich der Durchflussschnellschlußschieber der GFK-Rohrleitung, der an die Wandhydranten an den LKW-Stellplätzen angeschlossen ist. Er wird mit der Wasserfreigabe im Hydrantenschrank geschlossen (EU 420, Blatt 26 (pag. 029) /5/). Nach dem Löschvorgang kann der Schieber [...] wieder geöffnet werden (EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/). Vorher ist eine Kontrollmessung durchzuführen. Nach dieser wird das Löschabwasser mit einem Saugwagen einer aktiven Wasserentsorgungseinrichtung (EU 420, Blatt 26b (pag. 031) /5/) bzw. dem Schmutzwassersystem (EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/; EG 63, Blatt 17 von 57 (pag. 025) /4/) zugeführt.

Zusätzlich ist hier die Nebenbestimmung 6.6 der GwE /2/ einschlägig, in der gefordert wird, dass für Löschabwasser von der LKW-Standfläche eine Löschwasserrückhalteeinrichtung notwendig ist, ein unmittelbarer Anschluss an das Schmutzwassernetz ist auszuschließen.

**Veränderung**

Der Schieberschacht soll, zur Unterbringung der Technik, eckig ausgeführt werden. Darüber hinaus ist geplant, den Schieberschacht mit zwei Schiebern auszustatten. Hierbei handelt es sich um eine Klarstellung, die zu keiner Veränderung führt.

Anstatt eines elektrischen Durchflussschnellschlußschiebers ist eine Ausrüstung mit elektrisch angetriebenen Absperrschiebern geplant.



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	NNNNNNNNNN	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 15

### Fachtechnische Bewertung der Veränderung

Im Normalbetrieb ist der eine Schieber im Schieberschacht zu den Sammelbehältern geschlossen und der andere zum konventionellen Schmutzwassersystem geöffnet. Bei Brand eines LKW erfolgt die Brandbekämpfung über die Wandhydranten entlang der LKW-Stellflächen. Durch Auslösen eines Kontaktes nach Betätigung der Hydranten wird ein Stellsignal zum Schieberschacht mit E-Antrieb ausgelöst, sodass sich der Schieber zum Schmutzwassersystem schließt und der Zulauf zu den Löschwassersammelbehältern geöffnet wird. Die Schieberstellung (auf/zu) wird über die Gebäudeautomation gesteuert und kontrolliert. Die dafür zusätzlich erforderliche technische Ausrüstung wird in der Planung berücksichtigt. Die Änderung an der Gebäudeautomation wird im noch zu führenden Änderungsverfahren behandelt. Somit ist gewährleistet, dass das anfallende Löscharwasser in den Löschwassersammelbehältern zwischengespeichert wird und kein eventuell kontaminiertes Löscharwasser in die konventionelle Kanalisation und in die biologische Kläranlage gelangt. Die Stromversorgung des Systems erfolgt über das Normalnetz. Im Falle eines Stromausfalls wird das System über die Netzersatzanlage der zentralen Energieversorgung der Heizzentrale (02ZTG) mitversorgt.

Bei der Auslegung des Schieberschachtes in eckiger Form mit 2 Schiebern handelt es sich um eine Klarstellung, die zu keiner Abweichung von der G-Lage führt, die fachtechnische Bewertung entfällt daher.

Die Kontamination des sich anschließenden konventionellen Schmutzwassersystems infolge eines Brandfalls ist auch durch das geplante Schieberschachtsystem mit elektrisch angetriebenen Absperrschiebern sicher ausgeschlossen. Das Verschleppen von Kontaminationen aus dem Teilsystem wird sicher verhindert. Das Sicherheitsniveau des Teilsystems Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen bleibt offensichtlich unverändert gewährleistet, weil mit Hilfe der neuen Schieber das Löscharwasser mindestens gleichwertig zwischengespeichert wird.

Mit den Änderungen am Schieberschacht ist die Rückhaltung von Löscharwasser sowie das Verhindern der Verschleppung von Kontaminationen gesichert. Durch die Kombination von 2 Löschwassersammelbehältern (unter 1.2.2 (I)) und dem veränderten Schieberschacht (unter 1.2.2 (III)) ist die Forderung nach einer Löschwasserrückhalteeinrichtung der NB 6.6 der GwE /2/ erfüllt und ein unmittelbarer Anschluss an das Schmutzwassernetz ausgeschlossen.

### 1.2.3 Entsorgung von Löscharwasser

#### Genehmigungssituation

Das Löscharwasser wird vor Abgabe an das Schmutzwassersystem auf [radiologische] Kontamination überprüft. Falls eine Entsorgung über das Schmutzwassersystem nicht möglich ist, wird das Löscharwasser über einen Schlauch im Schieberschacht in ein Saugfahrzeug gesaugt und einer externen Behandlung und Entsorgung zugeführt (EU 477, Blatt 118 (pag. 124) /6/). Nach EG 63, Blatt 17 von 57 (pag. 025) /4/ und EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/ wird das im Löschwassersammelbehälter befindliche Wasser nach Kontrollmessungen



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 16

dem Schmutzwassersystem oder einer externen Aufbereitung zugeführt. In den Trassenplänen ist das System der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen ausschließlich als Teil der Niederschlagswasserentsorgung dargestellt (EG 63, Anlage 10 (pag. 239) /4/; EG 22, Anlage 4 (pag. 086) /3/). Das Löschabwasser ist laut Schema zur Darstellung der Teilströme (EG 63, Anhang 1, Blatt 26 (pag. 270) /4/) nicht bei der beantragten Einleitmenge der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis berücksichtigt.

In der Nebenbestimmung 6.6 der GwE /2/ wird gefordert, dass über die Behandlung und Ableitung von Löschabwasser im Einzelfall zuvor eine Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde einzuholen ist. Dies ist nach Begründung zu Anhang 3 des PFB der GwE /2/ notwendig, weil das Einleiten von ggf. anfallendem Löschwasser in das Oberflächengewässer nicht durch die Erlaubnis gedeckt ist. Daher sind demnach hierzu Einzelfallentscheidungen erforderlich, da erst im Schadensfall über die Beschaffenheit des anfallenden Löschwassers Angaben möglich sind.

**Veränderung**

In den G-Unterlagen (EG 63, Blatt 17 von 57 (pag. 025) /4/ und EG 22, Blatt 6 (pag. 078) /3/) wird das im Löschwassersammelbehälter befindliche Wasser nach Kontrollmessung dem Schmutzwassersystem oder einer externen Aufbereitung zugeführt. Es stellt sich die Frage, ob die nach der NB 6.6 der GwE einzuholenden Einzelfallentscheidungen der zuständigen Wasserbehörde als zusätzlicher Schritt im Rahmen der betrieblichen Abläufe eine Veränderung hierzu darstellt. Die Frage stellt sich insbesondere auch deshalb, weil die Entscheidungen bereits vor Zuführung des Löschabwassers in das Schmutzwassersystem vorliegen müssen, da eine nachträgliche Trennung der Wässer nicht mehr möglich ist. Dies ist zu verneinen. Die G-Unterlage selbst geht bereits davon aus, dass etwaiges Löschabwasser nicht in den beantragten Einleitmengen enthalten ist (EG 63, Anhang 1, Blatt 26 (pag. 270) /4/). In der Konsequenz muss bereits danach die Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde im jeweiligen Einzelfall über eine entsprechende Einleitung in ein Gewässer vorab eingeholt werden. Gleichwohl wird dies nicht im Text der G-Unterlage erwähnt. Die nunmehr ausdrücklich über die NB 6.6 (GwE) geforderte Einholung von Einzelfallentscheidungen stellt daher im Vergleich zum PFB keine veränderte Situation dar. Darüber hinaus sind die wasserrechtlichen Entscheidungen über die Einleitung des Löschabwassers in ein Gewässer nicht Gegenstand des PFB. Sie sind dort nicht konzentriert, sondern getrennt davon einzuholen. Auch aus diesem Grund handelt es sich bei der Forderung aus der NB 6.6 (GwE) zur Einholung von Einzelfallentscheidungen der Wasserbehörde nicht um eine Veränderung zum PFB. Unabhängig davon wird dieses Erfordernis im ZB/BHB aufgenommen.

Da keine Veränderung zu Festlegungen des PFB vorliegt, entfällt eine fachtechnische Bewertung.

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnissgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 17

**2 Beschreibung der Auswirkungen der Veränderungen auf andere Anlagenteile und / oder Betriebsweisen**

Die beschriebenen Maßnahmen beziehen sich ausschließlich auf die Teilsysteme der Niederschlagswasser-, der Schmutzwasserentsorgung sowie der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen K2. Veränderungen an den LKW-Stellflächen einschließlich der Linientwässerung mit Ablaufpunkten und an der Gebäudeautomation werden im noch zu führenden atomrechtlichen Änderungsverfahren zu den LKW-Stellflächen und zur Gebäudeautomation behandelt.

Veränderungen an anderen ASK des Endlagers sind hiermit nicht verbunden.

**3 Verweis auf Zusammenhänge mit anderen Veränderungen**

Gegenstand dieses Änderungsvorgangs sind Abweichungen an den Teilsystemen der Niederschlagswasser-, der Schmutzwasserentsorgung sowie der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen der Schachanlage Konrad 2. Die Veränderungen haben keine Auswirkungen auf weitere ASK des Endlagers.

**4 Beschreibung besonderer Schutzmaßnahmen für die Durchführung**

Bei der Durchführung der Arbeiten kommen die anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke zur Anwendung. Bei der Ausführung werden alle Belange der Arbeitssicherheit berücksichtigt und notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt.

**5 Geplanter Beginn der Maßnahme**

Der Beginn der Baumaßnahmen ist nach derzeitigem Planungsstand für das Jahr 2024 geplant.

**6 Angabe des durchzuführenden Änderungsverfahrens mit Begründung**


Die beschriebenen Veränderungen an der Verkehrsfläche der LKW-Stellflächen mit den Straßenabläufen sowie Veränderungen an dem Schmutzwasser- und dem Niederschlagswassersystem, die dem QS-Bereich 2 zuzuordnen sind, machen ein nachträgliches Kenntnissgabeverfahren erforderlich. Zusätzlich ist für die beschriebenen Veränderungen der Komponenten der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen Konrad 2 ein Zustimmungsverfahren bei der atomrechtlichen Aufsicht durchzuführen, da es sich um unwesentliche Veränderungen an ASK des QS-Bereichs 3.1 handelt. Auf Grund dieser Verfahrenskombination und des funktionalen Zusammenhangs wird das Kenntnissgabeverfahren vorgezogen und bereits mit dieser Unterlage zusammen mit dem Zustimmungsverfahren durchgeführt.

Begründung:

Atomrechtliches Änderungsverfahren

Die Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen K2 als Teil des Abwassersystems wird im Wesentlichen in EG 22 /3/, EG 63 /4/, EU 420 /5/ und EU 477 /6/ beschrieben. Mit der Änderung einzelner Komponenten der Niederschlagswassersammlung und -ableitung



	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
	9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 18

sowie der Löschwasserrückhaltung von den LKW-Stellflächen und der geänderten Anbindung an das Schmutzwassersystem auf Grund der Festlegungen in den Nebenbestimmungen 6.1 und 6.6 der GwE /2/ werden Abweichungen von den planfestgestellten Genehmigungsunterlagen vorgenommen (s. a. Hinweis unter Ziff. 1.2.1, Blatt 8). Nach der Verfahrensanweisung „Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen“ (QMV 15) /13/ werden derartige Abweichungen vom Regelungsgehalt des PFB /1/, zu dem auch die planfestgestellten Genehmigungsunterlagen gehören, als Veränderung bezeichnet und erfordern die Durchführung eines Änderungsverfahrens. Obwohl die GwE /2/ die unter Ziffer 1.2 dargestellten und auf der Nebenbestimmung 6.1 beruhenden Änderungen fordert und sie damit genehmigt sind, liegen hierin gleichzeitig Abweichungen vom Regelungsgehalt des PFB /1/ vor, weil im PFB /1/ weiterhin von den in den eingereichten Genehmigungsunterlagen beschriebenen Komponenten und der Anbindung an das Niederschlagswassersystem ausgegangen wird.

Die Komponenten des Teilsystems der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen, die gleichzeitig für die Niederschlagswasserentsorgung genutzt werden und dem Schmutzwassersystem zugehören, sind dem QS-Bereich 3.1 zugeordnet. Damit handelt es sich um ein System mit atomrechtlicher Bedeutung. Für die Festlegung der durchzuführenden Verfahrensart ist es daher entscheidend, ob die Veränderungen als unwesentliche oder als wesentliche Veränderungen anzusehen sind.

Entsprechend der von der Rechtsprechung entwickelten Definition einer wesentlichen Veränderung liegt eine solche vor, wenn die Veränderung nach Art und / oder Umfang geeignet erscheint, die in den Genehmigungsvoraussetzungen angesprochenen Sicherheitsaspekte zu berühren, und deswegen „sozusagen die Genehmigungsfrage erneut aufwirft“. Das heißt: Wesentlich sind Veränderungen bereits dann, wenn sie Anlass zu einer erneuten Prüfung geben, weil sie mehr als nur offensichtlich unerhebliche Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlagen haben könnten.

Aus den Erläuterungen unter Ziff. 1.2 ergibt sich zweifelsfrei, dass die Veränderungen in Bezug auf die Komponenten der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen (Anpassungen der Leitungsführung, des Leitungsmaterials sowie der Anzahl und Lage der Schächte, Anpassung von Behältervolumen, -anzahl, -standort und Ausstattung der Behälter, Leitungsführung, Material und Strangzahl sowie die Art der Pumpe und des Schieber-schachtes einschließlich der Schieber) unwesentlich sind. Das Sicherheitsniveau des Teilsystems der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen wird mindestens gleichwertig eingehalten. Ihre Aufgabe und Funktion werden durch die vorgesehenen Veränderungen offensichtlich nicht beeinträchtigt. Durch die einzelnen Komponenten werden die gestellten Anforderungen an die Löschwassersammlung mindestens gleichwertig erfüllt und tragen wie bisher zu ihrer geordneten Entsorgung oder Ableitung bei. Das sicherheitstechnische Schutzziel „Verhinderung der Verschleppung von Kontamination“ wird auch mit den vorgesehenen Veränderungen mindestens gleichwertig eingehalten. Damit handelt es sich bei

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 19

diesen Veränderungen um unwesentliche Veränderungen, vor deren Umsetzung die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsicht einzuholen ist.

Veränderungen am Niederschlagswasser- und am Schmutzwassersystem, die nicht gleichzeitig Veränderungen an der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen betreffen, sind Veränderungen an Systemen des QS-Bereich 2. Dabei handelt es sich um den geänderten Anschluss der Entwässerung von den LKW-Stellflächen an das Schmutzwassersystem anstatt an das Niederschlagswassersystem.

Eine zusätzliche Veränderung betrifft die Straßenabläufe von den LKW-Stellflächen. Anstatt dessen soll eine Entwässerungsrinne mit Ablaufpunkten an die Sammelleitung angeschlossen werden. Als Teil der Stand- und Parkplatzflächen, Bauwerke Konrad 2, ist sie nach EU 344-Nachfolge /7/ dem QS-Bereich 2 zugeordnet.

Die Entwässerungsrinne mit den geänderten Ablaufpunkten gehört ebenso wie das Niederschlagswasser- und Schmutzwassersystem zum konventionellen Teil des Endlagers und haben daher keine atomrechtliche Bedeutung. Anforderungen an das Sicherheits- und Sicherungsniveau des Endlagers werden daher nicht berührt. Aufgrund des funktionalen Zusammenhangs mit den vorgenannten zustimmungspflichtigen Veränderungen an den Komponenten der Löschwassersammlung von den LKW-Stellflächen bitten wir mit dieser Unterlage vorlaufend um Kenntnisnahme dieser den QS-Bereich 2 betreffenden Veränderungen.


## 7 Ergänzende Unterlagen

- entfällt -

## 8 Verwendete Abkürzungen und Begriffe

ASK	Anlagen, Systeme und Komponenten
ÄV	Änderungsverfahren
DN	Diamètre nominal, Nennweite (innerer Durchmesser)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EG	Ergänzende Unterlage
EU	Erläuternde Unterlage
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GwE	Gehobenen wasserrechtliche Erlaubnis
K2	Konrad 2
LKW	Lastkraftwagen
NB	Nebenbestimmung
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
pag.	Paginierung
PFB	Planfeststellungsbeschluss
PP-MD	Polypropylen mit mineralischen Additiven
QMV	Qualitätsmanagement-Verfahrensweisung



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N	
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00	

Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 20

QS-Bereich	Qualitätssicherungs-Bereich
V	Volumen
V1	Volumen erster Löschwassersammelbehälter
V2	Volumen zweiter Löschwassersammelbehälter
V <sub>gesamt</sub>	Gesamtvolumen
V <sub>LSB</sub>	Löschwassersammelbehältervolumen
ZB/BHB	Zechenbuch / Betriebshandbuch
02ZTG	Heizzentrale
ZVS	Steuerstand Trocknungsanlage

## 9 Literatur

- /1/ PFB "Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb des Bergwerkes Konrad in Salzgitter als Anlage zur Endlagerung fester oder verfestigter radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung" AZ.: 41-40326/3/10, Stand: 22.05.2002.
- /2/ Gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser, Grubenwasser und Abwasser aus dem Endlager für radioaktive Abfällen Schacht Konrad 2, in Oberflächengewässer (Anhang 3 vom PFB), Stand: 22.05.2002.
- /3/ EG 22 "Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Grundstücks- und Gebäudeentwässerung (Ordner 2.01, Band 1 und 2)", 9K/4145/FC/GH/0022/05 (VDIS), Stand: 20.02.1997.
- /4/ EG 63 "Abwasserentsorgung Schacht Konrad 2 während Errichtung und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle Antrag nach NWG", 9K/5121/FB/EM/0003/07 (VDIS), Stand: 31.07.1997.
- /5/ EU 420 "Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage Konrad 2", 9K/51/FB/RB/0005/03 (VDIS), Stand: 20.02.1997.
- /6/ EU 477 "Arbeitsunterlage für die bergmännische Beurteilung - Auszug aus den Planfeststellungsunterlagen", 9K/21442/DA/RB/0003/06 (VDIS), Stand: 31.01.1997.
- /7/ EU 344-Nachfolge "Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche", 9KE/1151/AC/JG/0002/01 (VDIS), Stand: 15.03.2010.
- /8/ EU 316 "Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch / Betriebshandbuch", 9K/33411/DA/JC/0001/06 (VDIS), Stand: 20.02.1997.
- /9/ DIN 14462 und Beiblatt 1 "Löschwassereinrichtungen-Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen sowie Anlagen mit Über- und Unterflurhydranten", Stand: September 2012, Beiblatt 1: Druckregelarmaturen, Stand: Mai 2018.
- /10/ DVGW W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung", Stand: 02.2008, und Beiblatt 1 „Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers und des Rohrnetzes bei Löschwasserentnahme“, Stand: 06.2016.

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	A A A A	A A	N N N N	N N
9KE	22110	05RBD			DA	LA	0001	00



Änderungsvorgang Nr. 127: Löschwassersammlung von den LKW-Stellplätzen K2  
 Kenntnisgabe und Zustimmungsverfahren  
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 21

- /11/ DWA-A 779 "Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Allgemeine Technische Regelungen", und Korrekturblatt: „Arbeitsblatt DWA-A 779“, Stand: April 2006.
- /12/ DIN 1986 - Teil 100 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056", Stand: Dezember 2016.
- /13/ QMV 15 "Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen Qualitätsmanagementverfahrensanweisung, QMV 15", 9X/115200/CA/JH/0030/04 (VDIS), Stand: 15.02.2019.